Le programme CALYPSO va bénéficier d'une aide de 14 m illions d'euros dans le cadre du Programme d'Investissements d'Avenir (PIA) opéré par Bpifrance , afin de développer CorWave Neptune, une assistance cardiaque d'un nouveau type pour améliorer la prise en charge des patients en insuffisance cardiaque sévère .

Le programme de Recherche et Développement (R&D) CALYPSO, dont le budget total s'élève à 25 million s d'euros sur 4 ans, est financé à hauteur de 14 millions d'euros par le Programme d'Investissements d'avenir, piloté par le Secrétariat Général pour l'Investissement (S G P

I) et opéré par Bpifrance.

Une technologie de rupture pour répondre à un enjeu de santé publique : l'insuffisance cardiaque chronique.

Le programme CALYPSO a l'ambition d'optimiser puis de valider en clinique le dispositif CorW
ave Neptune
, une assistance cardiaque
totale
implantable (
Left
Ventricular
Assist
Device
ou «
LVAD
»
) au comportement physiologique,
devant
rédui
re
le risque de complications
associées aux LVAD existants
et
destinée aux patients souffrant d'insuffisance cardiaque sévère.
L'insuffisance cardiaque est
impliquée dans
un décès sur dix en
France. Cette maladie chronique peut être mortelle,
avec
près d'un patient sur deux
qui

décède
dans les cinq
ans suivant le diagnostic. Le nombre de patients
touché
s
par l'insuffisance cardiaque
augmente avec
le vieillissement
et la sédentarité
de la
population
.

Louis de Lillers, Directeur Général de CorWave, chef de file du projet CALYPSO : « Nous nous réjouissons de pouvoir mettre en place
,
grâce au soutien financier de Bpifrance et du Gouvernement
,
des partenariats d'envergure avec des hôpitaux universitaires d'excellence. Le programme CALYPSO
renforce
considérablement les moyens déployés
pour
mener les
études
précliniques
et cliniques
préalables à la commercialisation de
Neptune, une pompe d'assistance cardiaque au plus près du fonctionnement physiologique du cœur.
Ce
programme
va aider
CorWave
à transformer sa technologie de rupture en avantage concurrentiel durable pour bâtir en France un
leader mondial de l'assistance cardiaque
, un marché qui pèse déjà près d
'un milliard

de dollars de ventes annuelles
».

Professeur Pascal Leprince, chef de service de chirurgie cardiaque et thoracique à l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière AP-HP et Professeur à la faculté de médecine de Sorbonne Université
:
«
Avec sa
technologie de
rupt
ure, CorWave est
a
priori capable de générer du débit pulsé, proche de la physiologie, réduisant les complications graves
associées aux
pompes à débit continu.
Nous sommes impatients de pouvoir mener les essais cliniques
avec des patients porteurs de LVAD
au sein de nos équipes en collaboration avec les équipes de recherche de l'IHU-ICAN et les équipes médicales du CHU de Lille
.
»

Professeur Sophie Susen, chef de service hémostase et transfusion au CHU de Lille et Professeur à la faculté de médecine Université de Lille : « Nous sommes enthousiastes à l'idée de participer au développement de la pompe CorWave Neptune
au travers de nos modèles expérimentaux et de notre expertise en hémostase permettant de mieux appréhender
et
,
nous l'espérons

,
maîtriser
le risque de saignement
, inhérent au fonctionnement des pompes rotatives actuelles
. La collaboration avec
l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière AP-HP
et le
LadHyX
est
l'opportunité de créer une dynamique transversale française qui en plus de soutenir le développement de CorWave permettra de faire évoluer la compréhension des saignements associés aux assistances circulatoires
.
»

Le consortium CALYPSO est conduit par CorWave, chef de file du projet, et regroupe :

- CorWave, société française de haute technologie qui développe des pompes cardiaques implantables
innovant
e
s
, en utilisant une technologie de rupture, la membrane ondulante
.
Cette technologie
brevetée,
inspirée par la nature, est capable
de
reproduire un pouls et des vitesses d'écoulement du sang similaires à ceux d'un cœur sain
,
devant
ainsi réduire les risques de complications associées aux pompes actuelles
.

Soutenue par des investisseurs de renom et l
auréate de nombreux prix récompensant son caractère
in
novateur,
CorWave a été
identifiée avec
un
potentiel de société d'
hyper croissance
.

- L'hôpital de la Pitié-Salpêtrière AP-HP est l'un des trois premiers centres mondiaux de transplantation cardiaque et un centre d'assistance
cardiaque reconnu mondialement, premier centre implanteur de LVAD en France.

- Le CHU de Lille est un centre de référence pour la maladie de Willebrand et est mondialement reconnu pour son exp
ertise en hémostase
,
en particulier
l'évaluation du risque hémorragique chez les patients porteurs de dispositifs cardiaques implantables. Cette équipe est la première à avoir décrit les liens entre anomalies de flux et biologie sanguine dans une publication parue dans le
New
England
Journal of
Medicine
en 2003.

Le consortium s'appuiera également sur l'institut de cardiométabolisme et nutrition (IHU-ICAN), d
ans le cadre des études cliniques
menées
avec
les équipes de l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière AP-HP
,
et sur
l'
INSERM
en interface avec le CHU
de
Lille. Il
bénéficiera
par ailleurs
de l'expertise de la société
eDevice
, spécialisée dans le développement de solutions de télémédecine, et du
LadHyX
, laboratoire d'hydrodynamique de l'Ecole Polytechnique, qui interviendra en soutien pour les problématiques de biomécanique des fluides avec le
CH
U
de Lille.

CorWave, chef de file du programme CALYPSO, va maintenant coordonner l'ensemble des activités de R&D et
d'i
nvestigations
clinique
s
du projet et
est
garant
e
de sa bonne exécution.

Le programme CALYPSO intègre tous les stades de développement de la pompe d'assistance cardiaque Neptune , ainsi que le soutien scientifique et clinique essentiel pour mener ce dispositif au marquage CE . L'amélioration du ratio bénéfice - risque lié aux LVAD via l'optimisation des paramètres de fonctionnement de Neptune au cours du programme doit permettre de réduire les complications et de pouvoir proposer cette thérapie efficace à une population de patients plus large.

Le programme CALYPSO va contribuer à donner les moyens à CorWave de garder son avance technologique, et de renf orcer son impact en clinique, en améliorant fortement la thérapie et la prise en charge des patients porteurs de LVAD.

A propos de CorWave

CorWave est une société française qui développe des dispositifs d'assistance cardiaque innovants. La membrane ondulante CorWave est une technologie de rupture qui se distingue de celle des L VADs aujourd'hui commercialisés par son fonctionnement physiologique, capable notamment de reproduire un pouls et des vitesses d'écoulement du sang similaires à ceux d'un cœur sain. En définitive, la technologie de pompe à membrane de CorWave devrait réduire les complications associées aux dispositifs actuels et améliorer la prise en charge des patients souffrant d'insuffisance cardiaque, un marché potentiel de plusieurs milliards d'euros.

Fondée en 2011 par l'incubateur MD Start et soutenue par des investisseurs de renom parmi lesquels Bpifrance, Novo Seeds, Seventure, Sofinnova et Ysios, CorWave a obtenu plus de 20 millions d'euros de financements et emploie plus de 50 personnes.

Pour plus d'informations : www.corwave.com

A propos du Programme d'Investissements d'Avenir

Doté de 57 milliards d'euros, le Programme d'Investissements d'Avenir (PIA), piloté par le Secrétariat général pour l'investissement, a été mis en place par l'État pour financer des investissements innovants et prometteurs sur le territoire. Six priorités nationales ont ainsi été identifiées afin de permettre à la France d'augmenter son potentiel de croissance et d'emplois :

l'enseignement supérieur, la recherche et la formation,

la valorisation de la recherche et le transfert au monde économique,

le développement durable,

l'industrie et les PME,

l'économie numérique,

la santé et les biotechnologies.

Le troisième volet du PIA, le PIA3, s'inscrit dans le cadre du Grand Plan d'Investissement (GPI) présenté

par le Premier ministre le 25 septembre 2017.

Pour en savoir plus sur les investissements d'avenir : http://www.gouvernement.fr/secretariat-g

eneral-pour-l-investissement-sgpi
Twitter : @SGPI_avenir

A propos de Bpifrance

Bpifrance finance les entreprises - à chaque étape de leur développement - en crédit, en garantie et en fonds propres. Bpifrance les accompagne dans leurs projets d'innovation et à l'international. Bpifrance assure aussi, désormais leur activité export à travers une large gamme de produits. Conseil, université, mise en réseau et programme d'accélération à destination des startups, des PME et des ETI font également partie de l'offre proposée aux entrepreneurs. Grâce à Bpifrance et ses 48 implantations régionales, les entrepreneurs bénéficient d'un interlocuteur proche, unique et efficace pour les accompagner à faire face à leurs défis.

Plus d'information sur : www.bpifrance.fr /presse.bpifrance.fr Suivez-nous sur Twitter : @Bpifrance
- @
BpifrancePresse

A propos de l'AP-HP

L'AP-HP est un centre hospitalier universitaire, acteur majeur de la recherche clinique en France et en Europe mondialement reconnu. Ses 39 hôpitaux accueillent chaque année 10 millions de personnes malades : en consultation, en urgence, lors d'hospitalisations programmées ou en hospitalisation à domicile. Elle assure un service public de santé pour tous, 24h/24, et c'est pour elle à la fois un devoir et une fierté. L'AP-HP est le premier employeur d'Île-de-France : 95 000 personnes - médecins, chercheurs, paramédicaux, personnels administratifs et ouvriers - y travaillent.

Pour plus d'informations : www.aphp.fr

A propos du CHU de Lille

Le CHU de Lille figure parmi les plus grands établissements hospitalo-universitaires de France, réunissant une communauté de plus de 16 000 professionnels dont l'expertise pluridisciplinaire dans le domaine des soins, de la recherche, de l'innovation est reconnue sur le plan international. Le CHU de Lille se positionne parmi les premiers CHU de France pour la qualité de sa recherche et s'investit sur six thématiques de recherche phares : Cancer - Neurosciences - Inflammation, infection et immunité - Maladies métaboliques et cardiovasculaires - Longévité - Prévention .